

24. 9. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 18 NOV 2004

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 2 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 3 3 9 2 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 3 3 9 2 4]

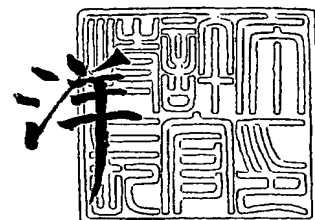
出 願 人 大日本印刷株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 1 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office.

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 DNP03062
【提出日】 平成15年 9月25日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G06F 15/00
G06F 17/00

【発明者】
【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
【氏名】 柴崎 直司

【発明者】
【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
【氏名】 吉田 淳

【発明者】
【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
【氏名】 森 伸穂

【特許出願人】
【識別番号】 000002897
【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社

【代理人】
【識別番号】 100096091
【弁理士】
【氏名又は名称】 井上 誠一
【電話番号】 03-3226-6631

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 014959
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9504546

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

画像データを入力する入力手段と、
前記画像データを印刷出力する出力手段と、
縮小画像データによる簡易画像表示から実画像データによる詳細画像表示に移行する間、
前記縮小画像データを拡大表示するか否かについての設定を行う拡大表示設定手段と、
を具備することを特徴とする画像出力装置。

【請求項 2】

画像データを入力する入力手段と、
前記画像データを印刷出力する出力手段と、
前記画像データを表示する表示装置の解像度を設定する解像度設定手段と、
を具備することを特徴とする画像出力装置。

【請求項 3】

画像データを入力する入力手段と、
前記画像データを印刷出力する出力手段と、
パターン毎に画像補正値を記憶装置に保持する画像補正値保持手段と、
指定されたパターンに対応する前記画像補正値を前記記憶装置から呼び出して前記画像データの画像補正を行い表示する画像補正手段と、
を具備することを特徴とする画像出力装置。

【請求項 4】

画像データを入力する入力手段と、
前記画像データを印刷出力する出力手段と、
無彩色とする基準画素を指定する基準画素指定手段と、
前記基準画素の色データと無彩色データとの差を算出する手段と、
前記差に基づいて前記画像データ全体に画像調整を施し表示する画像調整手段と、
を具備することを特徴とする画像出力装置。

【請求項 5】

コンピュータを請求項 1 から請求項 4 までのいずれかに記載の画像出力装置として機能させるプログラム。

【請求項 6】

コンピュータを請求項 1 から請求項 4 までのいずれかに記載の画像出力装置として機能させるプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 7】

入力された画像データを印刷出力する画像出力装置が実行する画像補正方法であって、
パターン毎に画像補正値を記憶装置に保持する画像補正値保持工程と、
指定されたパターンに対応する前記画像補正値を前記記憶装置から呼び出して前記画像データの画像補正を行い表示する画像補正工程と、
を具備することを特徴とする画像補正方法。

【請求項 8】

入力された画像データを印刷出力する画像出力装置が実行する画像調整方法であって、
無彩色とする基準画素を指定する基準画素指定工程と、
前記基準画素の色データと無彩色データとの差を算出する工程と、
前記差に基づいて前記画像データ全体に画像調整を施し表示する画像調整工程と、
を具備することを特徴とする画像調整方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】画像出力装置、画像補正方法、画像調整方法、プログラム、記録媒体

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタルカメラで撮影した画像、スキャナで読込んだ画像、持参した記録媒体に記録されている画像データ、装置に予め保存してある画像等を合成、編集してプリントできる画像出力装置等に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、画像出力装置（デジタルフォトプリント装置等）が街頭端末（KIOSK端末）として店舗内や街頭に設置され、利用されている。この画像出力装置は、デジタルカメラ等で撮像した画像、記録媒体に記録されている画像データ等を読み込んで、画像編集、画像合成、プリント出力等を行う（例えば、[特許文献1]、[非特許文献1]参照。）。

【0003】

画像出力装置は、駅前の証明写真撮影コーナー、ゲームセンター等のアミューズメント施設等に設置され、利用者は、自分のデジタルカメラで撮影した画像データを記録した記録媒体を持参して画像出力装置に読み取らせ、あるいは、その場で撮影を行い、必要に応じて画像編集処理等を行い、出力サイズ、出力枚数等を指定して高精細なカラープリントを出力し、そのまま持ち帰ることができる。

【0004】

また、画像出力装置における画像の表示、画像の選択等に関しては、画像が保存された記録媒体がメディアリーダに差し込まれると、画像出力装置は複数のサムネイル画像等による画像一覧を表示するのが一般的であり、利用者は、この画像一覧から印刷出力する画像を選択する。

【0005】

また、画像補正、画像調整に関しては、パーソナルコンピュータ上で動作する画像レタッチソフトウェア等により、画像全体の色合いから自動的に調整を施したり、ユーザがモニタを見ながらカラーバランスや各色のトーンカーブをマニュアルで調整する。

【0006】

【特許文献1】特開2002-46324号公報

【非特許文献1】大日本印刷株式会社、“デジカメプリントのすすめ”、[online]、[2002年12月1日検索]、インターネット<URL: <http://www.digicamates.com/susume/index.html>>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記のように従来の画像出力装置は、多種多様な処理を行うことが可能であるが、その反面、設定の変更が困難であり、利用者（ユーザ、オペレータ等）は、操作をする上で不快感、不自由感を禁じ得ないという問題点がある。

【0008】

また、従来の画像レタッチソフトウェアを用いて、画像データに対して画像補正、画像調整を行う場合、困難かつ技術を要する作業が伴い、相当の労力的負担、時間的負担を要するという問題点がある。

また、画像全体から自動的に画像調整を行う場合、ユーザの思う通りに調整されないという問題点がある。

【0009】

本発明は、以上の問題点に鑑みてなされたものであり、各種設定の切替を可能にして運用の自由度を高めると共に、画像補正、画像調整等に係る操作性を向上させることを可能とする画像出力装置等を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前述した目的を達成するために第1の発明は、画像データを入力する入力手段と、前記画像データを印刷出力する出力手段と、縮小画像データによる簡易画像表示から実画像データによる詳細画像表示に移行する間、前記縮小画像データを拡大表示するか否かについての設定を行う拡大表示設定手段と、を具備することを特徴とする画像出力装置である。

【0011】

第1の発明の画像出力装置は、縮小画像データによる簡易画像表示から実画像データによる詳細画像表示に移行する間、縮小画像データを拡大表示するか否かについての設定を行い、当該設定に基づいて、画像データの表示、印刷出力等を行う。

尚、縮小画像データは、画像データの画像フォーマット形式がEXIF (Exchangeable Image File Format) 形式である場合、EXIFサムネイルデータを用いることができる。

【0012】

第2の発明は、画像データを入力する入力手段と、前記画像データを印刷出力する出力手段と、前記画像データを表示する表示装置の解像度を設定する解像度設定手段と、を具備することを特徴とする画像出力装置である。

【0013】

第2の発明の画像出力装置は、画像データを表示する表示装置の解像度の設定を行い、当該設定に基づいて、画像データの表示等を行う。

【0014】

第1の発明及び第2の発明の画像出力装置は、管理者、設置者、運用者、利用者等の希望、システム環境等に応じて、簡易表示から詳細表示への切替処理の間にEXIF縮小画像データの一時表示を行うか否かの設定、モニタ解像度の設定等を行うことができるので、画像出力装置の運用の自由度を高めると共に操作性を向上させることができる。

【0015】

第3の発明は、画像データを入力する入力手段と、前記画像データを印刷出力する出力手段と、パターン毎に画像補正值（画像補正特性等）を記憶装置に保持する画像補正值保持手段と、指定されたパターンに対応する前記画像補正值を前記記憶装置から呼び出して前記画像データの画像補正を行い表示する画像補正手段と、を具備することを特徴とする画像出力装置である。

【0016】

第3の発明の画像出力装置は、パターン（場面、シチュエーション、シーン等）毎に画像補正值を記憶装置に保持し、利用者からパターンが指定されると指定されたパターンに対応する画像補正值を記憶装置から呼び出し、当該画像補正值に基づいて画像データの画像補正を行い、表示、印刷出力等の処理を行う。

【0017】

第3の発明の画像出力装置は、画像補正パターン毎に画像補正值の設定を予め保持し、画像補正パターンが指定されると予め設定保持する画像補正值に基づいて画像補正を行うので、利用者の画像補正に係る操作負担を軽減することができる。

【0018】

第4の発明は、画像データを入力する入力手段と、前記画像データを印刷出力する出力手段と、無彩色とする基準画素を指定する基準画素指定手段と、前記基準画素の色データと無彩色データとの差を算出する手段と、前記差に基づいて前記画像データ全体に画像調整を施し表示する画像調整手段と、を具備することを特徴とする画像出力装置である。

【0019】

第4の発明の画像出力装置は、利用者から無彩色とする基準画素が指定されると、基準画素の色データと無彩色（グレー）データとの差を算出し、当該差に基づいて画像データ全体に画像調整を施し、表示、印刷出力等の処理を行う。

【0020】

第4の発明では、利用者は、無彩色（グレー）とする基準画素のみを指定し、画像出力

装置は、基準画素データと真の無彩色画素データとの色差に基づいて、原画像全体に対してホワイトバランス調整を行うので、利用者のホワイトバランス調整に係る操作負担を軽減しつつ、所望の色調整を実現することができる。

【0021】

第5の発明は、コンピュータを第1の発明から第4の発明のいずれかの画像出力装置として機能させるプログラムである。

第6の発明は、コンピュータを第1の発明から第4の発明のいずれかの画像出力装置として機能させるプログラムを記録した記録媒体である。

上述のプログラムをCD-ROM等の記録媒体に保持させて流通させてもよいし、このプログラムを通信回線を介して送受することもできる。

【0022】

第7の発明は、入力された画像データを印刷出力する画像出力装置が実行する画像補正方法であって、パターン毎に画像補正值を記憶装置に保持する画像補正值保持工程と、指定されたパターンに対応する前記画像補正值を前記記憶装置から呼び出して前記画像データの画像補正を行い表示する画像補正工程と、を具備することを特徴とする画像補正方法である。

第7の発明は、第3の発明の画像出力装置が実行する画像補正方法に関する発明である。

【0023】

第8の発明は、入力された画像データを印刷出力する画像出力装置が実行する画像調整方法であって、無彩色とする基準画素を指定する基準画素指定工程と、前記基準画素の色データと無彩色データとの差を算出する工程と、前記差に基づいて前記画像データ全体に画像調整を施し表示する画像調整工程と、を具備することを特徴とする画像調整方法である。

第8の発明は、第4の発明の画像出力装置が実行する画像調整方法に関する発明である。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、各種設定の切替を可能にして運用の自由度を高めると共に、画像補正、画像調整等に係る操作性を向上させることを可能とする画像出力装置等を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、添付図面を参照しながら、本発明に係る画像出力装置等の好適な実施形態について詳細に説明する。なお、以下の説明及び添付図面において、略同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略することにする。

【0026】

最初に、図1を参照しながら、本発明の実施の形態に係る画像プリントシステム100（画像出力装置101）の構成について説明する。

図1は、画像出力装置プリントシステム100（画像出力装置101）の構成を示すブロック図である。

【0027】

画像プリントシステム100は、画像出力装置101、端末装置102等により構成される。端末装置102で作成された設定データ400（後述する）は、記録媒体103、あるいは、ネットワーク（接続線）104等を介して、画像出力装置101に入力される。また、設定データ400は、画像出力装置101に備えられたキーボード、マウス等の入力装置105により直接画像出力装置101に入力することもできる。

【0028】

画像出力装置101は、画像データ読込書込手段111、画像編集合成手段112、素材データベース113、プリント手段114、注文内容入力手段115、課金手段116

、設定手段 117 等を備える。

【0029】

画像データ読込書込手段 111 は、被写体 121（利用者）をデジタルカメラ等の撮像装置により撮像したり、原稿 122 をスキャナ装置等の原稿読取装置により読み取ったり、予め画像データが記録された記録媒体 123（メディア）から読み取ることにより、画像データを取得する。また、画像データ読込書込手段 111 は、画像出力装置 101 が作成した画像データを記録媒体 123 に記録することもできる。

記録媒体 123 は、例えば、スマートメディア、コンパクトフラッシュ（登録商標）カード（CFカード）、フロッピー（登録商標）ディスク、PCカード、光ディスク（CD-ROM等）等である。

【0030】

画像編集合成手段 112 は、1つ以上の入力または選択した画像データに対して、落書き、スタンプのような加工、画像データの切抜き、変倍、切抜いた画像の他の画像への貼付け等、合成、編集等に対話的に行う対話型インタフェース手段と画像処理プログラムで構成される。加工や合成、編集に扱う画像データとしては、素材データベース 113 に存在する素材画像データ、フレーム画像データ等を用いることもできる。

【0031】

プリント手段 114 は、高解像度カラープリンタである。昇華型あるいはインクジェット型などの方式は問わない。プリント物 124 は、プリント出力された撮像による証明写真、デジタルカメラ画像等による写真、シールプリント、葉書等である。

【0032】

注文内容入力手段 115 により利用者は、出力すべき注文内容を必要に応じて選択する。選択する項目としては、プリントモードの選択（実画像データの通常の実出力を行うのか、インデックスプリント出力を行うのか、はがきプリントを行うのか、シールプリントを行うのか、証明写真プリントを行うのか、等の指定）、さらに実画像データの通常の実出力等の場合、サムネイル画像を表示し、複数コマ分の画像データを入力した場合のどの画像をプリントするか等の指定（デジタルカメラ画像を出力する場合のサムネイル画像のモニタ表示と画像選択）、プリント枚数やプリントサイズの指定等がある。尚、利用者は、画像を出力する前に、1つ以上の画像データを指定して加工および合成、編集することができる。

【0033】

注文内容入力手段 115 としては、例えば、CRTや液晶パネル等の表示手段と一体化されたタッチパネルや、キーボード、マウスやトラックボールのような各種ポインタを用いることができる。

課金手段 116 は予め投入された金額に応じて、画像出力装置 101 の各機能を有効とする。

【0034】

設定手段 117 は、画像出力装置 101 の初期設定、動作設定、機器設定等の設定を行う。尚、設定は、設定データ 400 に基づいて行われる。

【0035】

端末装置 102 は、コンピュータ等であり、設定データファイルを作成する。端末装置 102 は、例えば、テキストエディタ等の編集プログラムを実行することにより、あるいは、当該設定データの作成を支援する支援プログラムを実行することにより、設定データファイルを作成する。

記録媒体 103 は、設定データを記録可能な媒体であり、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM等である。

【0036】

ネットワーク（接続線）104 は、LAN（ローカルエリアネットワーク）、専用回線、インターネット等のネットワーク、ケーブル、バス等の接続線等であり、有線、無線を問わない。ネットワーク（接続線）104 は、端末装置 102 及び画像出力装置 101 間

のデータの授受を媒介する。

また、入力装置 1 0 5 は、キーボード、マウス等の入力装置であり、設定データ 4 0 0 を直接画像出力装置 1 0 1 に入力する。

【0 0 3 7】

次に、図 2 を参照しながら、画像出力装置 1 0 1 の外観構成について説明する。

図 2 は、画像出力装置 1 0 1 の外観斜視図である。

【0 0 3 8】

画像出力装置 1 0 1 (本体) の上段部正面には、タッチパネル付きモニタ等であるモニタ画面 2 0 1 が配置されている。モニタ画面 2 0 1 は、操作の案内や、操作の状況や、読み取った画像あるいは編集加工した画像等を表示する表示手段としての機能を発揮する。

【0 0 3 9】

モニタ画面 2 0 1 の画面の横には、メディア挿入口 2 0 2 が設置される。上段部と下段部を分けている水平部には、プリント物の画像を読み取ってデジタルデータ化するスキャナ面 2 0 3 が設置される。また、モニタ画面 2 0 1 の画面の上には、デジタルカメラ等の撮像装置により被写体(利用者等)を撮像するためのレンズ窓 2 0 4 が設置される。

これらのメディア挿入口 2 0 2、スキャナ面 2 0 3、窓 2 0 4 は、画像データ読込書込手段 1 1 1 の一部を構成する。

【0 0 4 0】

メディア挿入口 2 0 2 は、各種メディア(スマートメディア、コンパクトフラッシュ(登録商標)カード(CFカード)、フロッピー(登録商標)ディスク、PCカード、光ディスク(CD-ROM等)等)の受付部であり、フロッピー(登録商標)ディスク挿入口、CD-ROM挿入口、PCカード挿入口、スマートメディア挿入口、コンパクトフラッシュ(登録商標)挿入口等がひとまとめの位置に配置されている。また、画像出力装置 1 0 1 の本体内には上記各記録メディアの種類に対応して、それぞれの読取装置(メディアリーダー)の本体(図示しない。)が設置されている。

【0 0 4 1】

また、各挿入口には、開閉カバー(シャッター)を備えても良い。この場合、開閉扉の開閉を制御することにより、処理中に記録メディアを取り出せないようにしたり、課金処理、手数料の徴収が完了するまで記録メディアを取り出せないようにすることができる。

【0 0 4 2】

画像出力装置 1 0 1 の下段部には、プリント物取出口 2 0 5、スピーカ 2 0 6 等が設置され、その他、料金投入口(硬貨投入口、紙幣挿入口)、返却レバー、返却口、レシート取出口、メンテナンスキー、ドア開閉キー等が配置される。

【0 0 4 3】

プリント物取出口 2 0 5 は、プリント手段 1 1 4 の一部を構成する。利用者は、タッチパネルボタンに触れるなどしてプリント実行を指示した後、プリント物取出口 2 0 5 から放出されるプリント物を受け取る。

スピーカ 2 0 6 は、操作中あるいは待機中に、警告音、確認音、操作案内メッセージ、音声、BGM、効果音等を再生する。

【0 0 4 4】

また、画像出力装置 1 0 1 の本体内には、図示しないが、各構成部分を制御するための制御部を含むパーソナルコンピュータや、電圧の変換を行う電源ボックス、停電時に制御部のCPUやハードディスク等の破損を防ぐ無停電電源装置等が設置される。

【0 0 4 5】

次に、図 3 を参照しながら、画像出力装置 1 0 1 のハードウェア構成について説明する。

図 3 は、画像出力装置 1 0 1 のハードウェア構成図である。

【0 0 4 6】

画像出力装置 1 0 1 は、制御部 3 0 1、記憶部 3 0 2、入出力部 3 0 3、デジタルカメラ 3 0 4、スキャナ 3 0 5、各種メディア読取書込部 3 0 6 (1~n)、モニタ 3 0 7 (

タッチパネル付き)、コインメック308、ビルバリ309、レシートジャーナル処理部310、プリンタ311、通信制御部312等が、システムバス313を介して接続される。

【0047】

制御部301は、CPU、ROM、RAM等で構成され、大容量記憶媒体としてのハードディスク等である記憶部302に格納されたプログラムに従って、システムバス313を介して接続された各装置を駆動制御する。

【0048】

記憶部302には、各構成部分を駆動制御するプログラム、例えば各記録メディアに対応する読取書込プログラム、課金プログラム等の他に、画像編集合成手段112の一部として入力または選択された画像を編集加工するための画像処理プログラム、間引きデータを作ってインデックスデータを作成する画像処理プログラム、注文内容入力手段115の一部として対話型メニューをモニタ307に表示し、プリント手段114に対してプリント条件を設定して、プリント開始を指示するプログラム、および、画像の合成に用いるフレーム、背景画像、ぬりえ用の線画イラスト画像等の画像データを記憶した素材データベース113、各種設定データ等が格納されている。

【0049】

尚、これらの各プログラムコードは、制御部301により必要に応じて読み出されてRAMに移され、CPUに読み出されて各種の手段として実行される。

また、制御部301のメモリあるいは記憶部302は、処理に必要なデータ、画像データ等の情報を一時的に保持することもできる。

【0050】

入出力部303(CD-ROMドライブ装置、キーボード、マウス等)は、制御部301のROMや記憶部302に記憶されているプログラムや情報をバージョンアップ、あるいは、画像プリントシステムの動作設定、機器設定等の設定を行う際に用いられ、メンテナンスキーにより本体部を管理モードに切り替えて、入出力部303にバージョンアップ用のCD-ROMを挿入し、データの書き換えを行ったり、設定データを入力して設定を行う。

【0051】

デジタルカメラ304、スキャナ305、各種メディア読取書込部306(1~n)は、画像データの取得、入力を行う。これらは、画像データ読込書込手段111に相当する。

【0052】

モニタ307に表示された操作案内に従って、同モニタ307に表示されたタッチパネルボタンを選択し触れることにより、プリントモードの選択およびオリジナル画像データの読み込みから、加工、合成、編集、プリント物の出力までの一連の操作を行うことができる。モニタ307は、上記表示手段に相当する。

【0053】

コインメック308、ビルバリ309、レシートジャーナル処理部310は、課金手段116に相当し、硬貨投入、紙幣挿入を受け付けたり、レシートの発行を行う。

プリンタ311は、プリント手段114に相当し、画像の印刷出力処理を行う。

【0054】

通信制御部312は、通信制御装置、通信ポート等であり、画像出力装置101及び端末装置102間の通信制御を行う。

システムバス313は、各部、各装置間の制御信号、データ信号等の授受を媒介する経路である。

【0055】

次に、図4を参照しながら、設定データについて説明する。

図4は、設定データ400の一態様を示す図である。

【0056】

設定データ400は、画像プリントシステム100、画像出力装置101が実行する処理（装置制御、画像処理、印刷出力処理等）の動作設定、機器設定等についての情報を示す。

【0057】

設定データ400は、これらの情報をテキスト形式等により記録する。画像出力装置101は、設定データ400が入力されると、当該設定データに基づいて初期設定を行ったり、当該設定データをハードディスク装置等に保持し、各種処理を実行する際に設定値、パラメータ等として参照したりする。

【0058】

図4に示す設定データ400は、設定項目401、設定内容402（設定変数、設定値等）等の各フィールドを有する。

設定項目401は、初期設定、動作設定、機器設定等の設定事項を示し、設定内容402は、設定項目についての設定内容を示し、設定変数、設定値等を保持する。

【0059】

設定項目401は、例えば、項目411「EXIF縮小画像データの一時表示」、項目412「モニタ解像度」、項目413「画像補正パターン」等である。

【0060】

項目411「EXIF縮小画像データの一時表示」は、簡易画像表示（縮小画像データ）から詳細画像表示（実画像データ、高品質画像）に移行する際、処理時間を要するので、その間、簡易画像データ（EXIF縮小画像データ）を拡大して一時的に表示するか否かを示し、例えば、「一時表示する」「一時表示しない」等が設定内容として保持される。

項目412「モニタ解像度」は、モニタ画面の解像度を示し、例えば、「1280×1024（5：4）」「1024×768（4：3）」等が設定内容として保持される。

【0061】

項目413「画像補正パターン」は、画像補正パターン毎の画像補正特性等を示し、各画像補正パターン毎に、ブライトネス値、コントラスト、ガンマ値、イエロ値、マゼンタ値、シアン値等が設定内容として保持される。

尚、画像補正パターンは、例えば、場面、シーン、シチュエーション等のパターンであり、「夕暮れ風」「夜景」「ポートレート」「室内」等である。

【0062】

尚、設定内容402については、設定値として標準的な値を示すデフォルト値を用意しておいてもよい。

また、設定データの全部、あるいは、その一部を別データ（別ファイル）等に記録し、設定データ400には、当該データ（ファイル）等の参照先を記述するようにしてもよい。

【0063】

次に、図5及び図6を参照しながら、画像プリントシステム100の動作について説明する。

図5は、設定処理に係る画像出力装置101、端末装置102の動作を示すフローチャートである。

【0064】

端末装置102は、設定データを作成し（ステップ501）、当該設定データを画像出力装置101に入力、提供する（ステップ502）。

画像出力装置101は、設定データに基づいて設定を行ったり、あるいは、設定データを各種処理の実行時に利用可能、参照可能な形式に変換してハードディスク装置等に保持する（ステップ503）。画像出力装置101は、設定した動作設定、機器設定、あるいは、保持した設定データに基づいて、各種処理を実行する（ステップ504）。

【0065】

図6は、上記のステップ504（各種処理）に係る画像出力装置101の動作を示すフ

ローチャートである。

【0066】

画像出力装置101（制御部301）は、サービスの内容、手順、案内等を示すメニュー画面を表示し、利用者に選択させる。（ステップ601）。

画像出力装置101は、画像データを取得し、モニタ上へ表示する（ステップ602）。尚、利用者は、画像データの入力に際し、記録メディアからの読み取り、スキャナからの読み取り、撮像装置（デジタルカメラ等）による被写体の撮像等の方法を選択することができる。

【0067】

画像出力装置101は、利用者の指示に基づいて、画像データの加工、編集、合成等を行う（ステップ603）。画像の加工、編集、合成は、例えば、入力画像データ同士、フレーム画像、既存画像等の合成、塗色、文字入力、移動、拡大・縮小、はがきデータ作成等である。

【0068】

画像出力装置101は、利用者の注文内容（出力形態（写真プリント、シールプリント、インデックスプリント、はがきプリント等）、プリント枚数等）に応じて、課金処理、レシート発行処理を行う（ステップ604）。

【0069】

画像出力装置101は、色修正、リサイズ、トリミング、レイアウト、文字・ロゴ合成等の画像処理を行い（ステップ605）、画像処理した画像データをメモリ、ハードディスク装置等に保持し、出力可能状態となったプリンタ装置に当該画像データを転送し、印刷出力処理を行う（ステップ606）。

画像プリントシステム100の稼働を続ける場合（ステップ607のNo）、画像出力装置101は、ステップ601～ステップ607までの処理を繰り返す。

【0070】

画像出力装置101は、ステップ601～ステップ607等の処理を行う際、設定済の設定あるいは保持した設定データ（ステップ503：図5）を参照して処理を実行する（ステップ600）。

【0071】

以上の過程を経て、画像出力装置101は、入力された設定データに基づいて、初期設定、動作設定、機器設定等の設定を行い、あるいは、利用可能な形式に変換して保持し、当該設定を参照して各種処理を実行する。

【0072】

このように、初期設定、動作設定、機器設定等の設定に関する情報を1のテキストファイル等にまとめて記述することにより設定データを作成し、当該設定データを画像出力装置に入力することにより、設定対象が多岐に渡る場合であっても、統一的なフォーマット、手順、方法により一括して設定を行うことができ、初期設定、動作設定、機器設定等の設定に係る労力の負担を著しく軽減することができる。

【0073】

尚、端末装置102において作成された設定データは、記録媒体を介してあるいはネットワーク、ケーブル等の接続線を介して、当該設定データを画像出力装置101に入力するようにしてもよい。また、設定データを端末装置102において作成することに替えて、画像出力装置101が備えるキーボード、マウス等の入力装置に直接設定データを入力することも可能である。

【0074】

尚、設定データ400は、テキストファイル形式等により記録されとしたが、これに限られず、画像出力装置101が認識可能であれば、その形式、形態は問わない。また、単にテキスト入力により設定データ400を作成するだけでなく、設定データ400の作成を支援するプログラム等を利用して、当該プログラムにより提供されるインタフェースにより、設定データ400を作成するようにしてもよい。この支援プログラムは、画像出

力装置 101、端末装置 102 のいずれに対しても導入可能である。

【0075】

また、図 6 において、画像出力装置は、設定済の設定あるいは保持した設定データを参照して、処理を実行するものとして説明したが、設定データに基づく設定の際（ステップ 503：図 5）、画像出力装置の動作を特定する処理プログラム中に当該設定を直接組み込むようにしてもよい。この場合、画像出力装置 101 は、当該処理プログラムを実行すると、自動的に組み込まれた設定に基づいて処理を実行することができる。

【0076】

また、画像出力装置は、各手段（図 1 等）及び各装置（図 3 等）を一体として構成してもよいし、その一部を分離して、接続線（ケーブル等、有線無線を問わない。）、ネットワーク（専用線、LAN、インターネット等、有線無線を問わない。）等により接続するようにしてもよい。

【0077】

次に、図 7 を参照しながら、設定項目 411 「EXIF 縮小画像データの一時表示」に係る、画像出力装置 101 の動作について説明する。

図 7 は、設定項目 411 「EXIF 縮小画像データの一時表示」に係る、画像出力装置 101 の処理の流れを示す図である。

【0078】

画像出力装置 101 は、モニタ上の画面 701 に簡易画像 702（画像一覧）を表示する。簡易画像表示には、画像データ 705 の縮小画像データ 707（EXIF サムネイルデータ等）等を用いることができる。

【0079】

利用者が選択画像 703 を選択してボタン 704 「詳細表示へ」をモニタ上でタッチすると、画像出力装置 101 は、モニタ上の画面 708 に詳細画像 709 を表示する。

詳細画像表示は、画像データ 705 の実画像データ 706（EXIF 実画像データ、原画像）等を必要に応じて縮小することにより行い、その分処理時間を要するので、簡易表示画面 701 から詳細表示画面 708 への切替には、一定の時間を要する。

【0080】

設定（設定済の設定、設定データの参照等）に基づいて EXIF 縮小画像データの一時表示を行わない場合、画像出力装置 101 は、上記画面 701 から画面 708 への切替の間、簡易画像 702 をモニタ上の画面 701 に表示継続し、その後、実画像データ 706 から縮小処理等を経て詳細画像 709 を作成完了すると、当該詳細画像 709 をモニタ上の画面 708 に表示する（S71）。すなわち、画像出力装置 101 は、モニタ上において簡易表示画面 701 から直接詳細表示画面 708 への切替を行う。

【0081】

設定（設定済の設定、設定データの参照等）に基づいて EXIF 縮小画像データの一時表示を行う場合、画像出力装置 101 は、上記画面 701 から画面 708 への切替の間、縮小画像データ 707 を詳細画像のサイズまで拡大した拡大画像 711 をモニタ上の画面 710 に表示し（S72）、その後、実画像データ 706 から縮小処理等を経て詳細画像 709 を作成完了すると、当該詳細画像 709 をモニタ上の画面 708 に表示する（S73）。すなわち、画像出力装置 101 は、モニタ上において簡易表示画面 701 から拡大表示画面 710 を経て詳細表示画面 708 への切替を行う。

尚、拡大画像 711 は、縮小画像データ 707 をサイズ拡大して表示したものであるもので、詳細画像 709 と比較して画質が相当劣る。

【0082】

画像出力装置 101 は、EXIF 縮小画像データの一時表示を行わない場合、簡易表示画面 701 から詳細表示画面 708 への切替の間、品質の悪く粗い画像を表示しないので、利用者が低品質の画像表示に対する違和感を感じることを防止することができる。

一方、画像出力装置 101 は、EXIF 縮小画像データの一時表示を行う場合、簡易表示画面 701 から詳細表示画面 708 への切替の間、品質は悪くとも、簡易画像のサイズ

を拡大した拡大表示画面 710 を表示するので、利用者は処理状況を把握することができる。

【0083】

このように、画像出力装置 101 は、管理者、設置者、運用者、利用者等の希望、システム環境等に応じて、EXIF 縮小画像データの一時表示を行うか否かの設定を行うことができるので、画像出力装置 101 の運用の自由度を高めると共に操作性を向上させることができる。

【0084】

次に、設定項目 412 「モニタ解像度」に係る、画像出力装置 101 の動作について説明する。

画像出力装置 101 は、設定（設定済の設定、設定データの参照等）に基づいて、モニタ解像度を設定する。モニタ解像度は、例えば、解像度「1280×1024（5：4）」、解像度「1024×768（4：3）」とする。

解像度「1280×1024（5：4）」と解像度「1024×768（4：3）」では、縦横比が異なるため、パーソナルコンピュータのモニタ解像度を変更するだけでは画面上の画像や文字が歪んでしまう。そこで、システムとしてモニタ解像度設定機能を設けることにより、画像や文字の大きさが変わったり歪んだりしないようにすることができる。

【0085】

このように、画像出力装置 101 は、管理者、設置者、運用者、利用者等の希望、システム環境等に応じて、モニタ解像度の設定を行うことができるので、画像出力装置 101 の運用の自由度を高めると共に操作性を向上させることができる。

【0086】

次に、図 8 及び図 9 を参照しながら、設定項目 413 「画像補正パターン」に係る、画像出力装置 101 の動作について説明する。

図 8 は、設定項目 413 「画像補正パターン」に係る、画像出力装置 101 の動作を示すフローチャートである。

図 9 は、画像出力装置 101 が表示するシーン別画像補正画面 901 の一態様を示す図である。

【0087】

画像出力装置 101（制御部 301）は、画像加工処理（図 6：ステップ 603）において、シーン別画像補正画面 901 を表示する。シーン別画像補正画面 901 には、原画像 902、画像補正パターン（シーン）を指定するためのボタン 903、補正画像 904 等が表示される。

【0088】

利用者がボタン 903 をモニタ上でタッチすることにより画像補正パターン（シーン）を指定すると（ステップ 801）、画像出力装置 101 は、指定された画像補正パターン（シーン）に対応する画像補正值を記憶部 302 の設定データから呼び出し（ステップ 802）、当該画像補正值に基づいて原画像データの画像補正を行って補正画像データを作成し、モニタの画面 901 上に補正画像 904 を表示する（ステップ 803）。利用者は、補正画像 904 を確認し、ボタン 905 「決定」をモニタ上でタッチすることにより、シーン別画像補正を完了する。

【0089】

以上の過程を経て、画像出力装置 101 は、利用者が指定した画像補正パターン（シーン）に応じて、原画像に対して画像補正を行う。

例えば、利用者が画像補正パターン（シーン）として「夕暮れ時」を指定した場合、画像出力装置 101 は、原画像に対して全体として赤みがかった画像補正を行い、補正画像を作成する。また、セピア、モノクロ等への画質変換を行うようにしてもよい。

【0090】

夕日の情景、パーティ等の室内、夜景、ポートレート風等、それぞれのシーンに適した

画像補正値を予め設定し、当該シーン毎に指定ボタンを設けることにより、利用者は画質調整に係る操作を容易に行うことができる。画像出力装置101は、デジタルカメラ等で自動設定で撮影した画像データに対しても、画像補正を行うことができるので、画像をより際立たせたりすることができる。

【0091】

このように、画像出力装置101は、画像補正パターン毎に画像補正値の設定を予め保持し、画像補正パターンが指定されると予め設定保持する画像補正値に基づいて画像補正を行うので、利用者の画像補正に係る操作負担を軽減することができる。

【0092】

次に、図10及び図11を参照しながら、ホワイトバランス調整処理について説明する。

図10は、ホワイトバランス調整処理における、画像出力装置101の動作を示すフローチャートである。

図11は、ホワイトバランス調整処理における、画像出力装置101の処理の流れを示す図である。

【0093】

画像出力装置101（制御部301）は、画像加工処理（図6：ステップ603）において、モニタ上にホワイトバランス調整画面1101（調整前）を表示する。ホワイトバランス調整画面1101には、原画像1102、基準画素1104を指定するためのポインタ1103、ホワイトバランス調整を実行するためのボタン1105等が表示される。

【0094】

画像出力装置101は、無彩色（グレー）とする基準画素1104がポインタ1103により指定され、ボタン1105「決定」によりホワイトバランス調整実行指示を受けると（ステップ1001）、基準画素データと無彩色画素データとの色差を算出し（ステップ1002）、算出した色差に基づいて原画像データ全体のホワイトバランス調整を行って調整画像データを作成し、モニタ上のホワイトバランス調整画面1106（調整後）に原画像1108と共に調整画像1107を表示する（ステップ1003）。

尚、画像出力装置101は、基準画素の明度を変更せずグレーバランスがとれるように原画像全体を色調整する。

【0095】

以上の過程を経て、画像出力装置101は、無彩色（グレー）とする基準画素が指定されると、当該基準画素データと無彩色画素データとの色差を算出し、当該色差に基づいて原画像全体に対してホワイトバランス調整を行う。

【0096】

このように、利用者は、無彩色（グレー）とする基準画素のみを指定し、画像出力装置101は、基準画素データと真の無彩色画素データとの色差に基づいて、原画像全体に対してホワイトバランス調整を行うので、利用者のホワイトバランス調整に係る操作負担を軽減しつつ、所望の色調整を実現することができる。

【0097】

以上説明したように、本発明の実施の形態によれば、画像出力装置は、管理者、設置者、運用者、利用者等の希望、システム環境等に応じて、各種設定を行うことができるので、画像出力装置の運用の自由度を高めると共に操作性を向上させることができる。

また、画像出力装置は、画像補正パターン毎に画像補正値の設定を予め保持し、画像補正パターンが指定されると予め設定保持する画像補正値に基づいて画像補正を行うので、利用者の画像補正に係る操作負担を軽減することができる。

また、画像出力装置は、利用者が指定した基準画素データに基づいて、原画像全体に対して画像処理を行うので、画像調整に係る利用者の操作負担を軽減しつつ、所望の画像調整を実現することができる。

【0098】

尚、画像出力装置は、画像データ一覧を画像データファイル内の簡易画像データ（サム

ネイル画像データ、縮小画像データ)に基づいて表示し、詳細画像を画像データファイル内の詳細画像データ(通常の画像データ、実画像データ等)に基づいて表示するようにしてもよい。この場合、画像データファイルのフォーマット形式としては、例えば、簡易画像データ及び実画像データを1ファイルに保持するEXIF形式等を用いることができる。

【0099】

また、図5～図11等にする処理を行うプログラムをCD-ROM等の記録媒体に保持させて流通させてもよいし、このプログラムを通信回線を介して送受することもできる。

【0100】

以上、添付図面を参照しながら、本発明にかかる画像出力装置等の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、本願で開示した技術的思想の範囲内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【図面の簡単な説明】

【0101】

【図1】画像出力装置プリントシステム100(画像出力装置101)の構成を示すブロック図

【図2】画像出力装置101の外観斜視図

【図3】画像出力装置101のハードウェア構成図

【図4】設定データ400の一態様を示す図

【図5】設定処理に係る画像出力装置101、端末装置102の動作を示すフローチャート

【図6】画像出力装置101の動作を示すフローチャート

【図7】設定項目411「EXIF縮小画像データの一時表示」に係る、画像出力装置101の処理の流れを示す図

【図8】設定項目413「画像補正パターン」に係る、画像出力装置101の動作を示すフローチャート

【図9】画像出力装置101が表示するシーン別画像補正画面901の一態様を示す図

【図10】ホワイトバランス調整処理における、画像出力装置101の動作を示すフローチャート

【図11】ホワイトバランス調整処理における、画像出力装置101の処理の流れを示す図

【符号の説明】

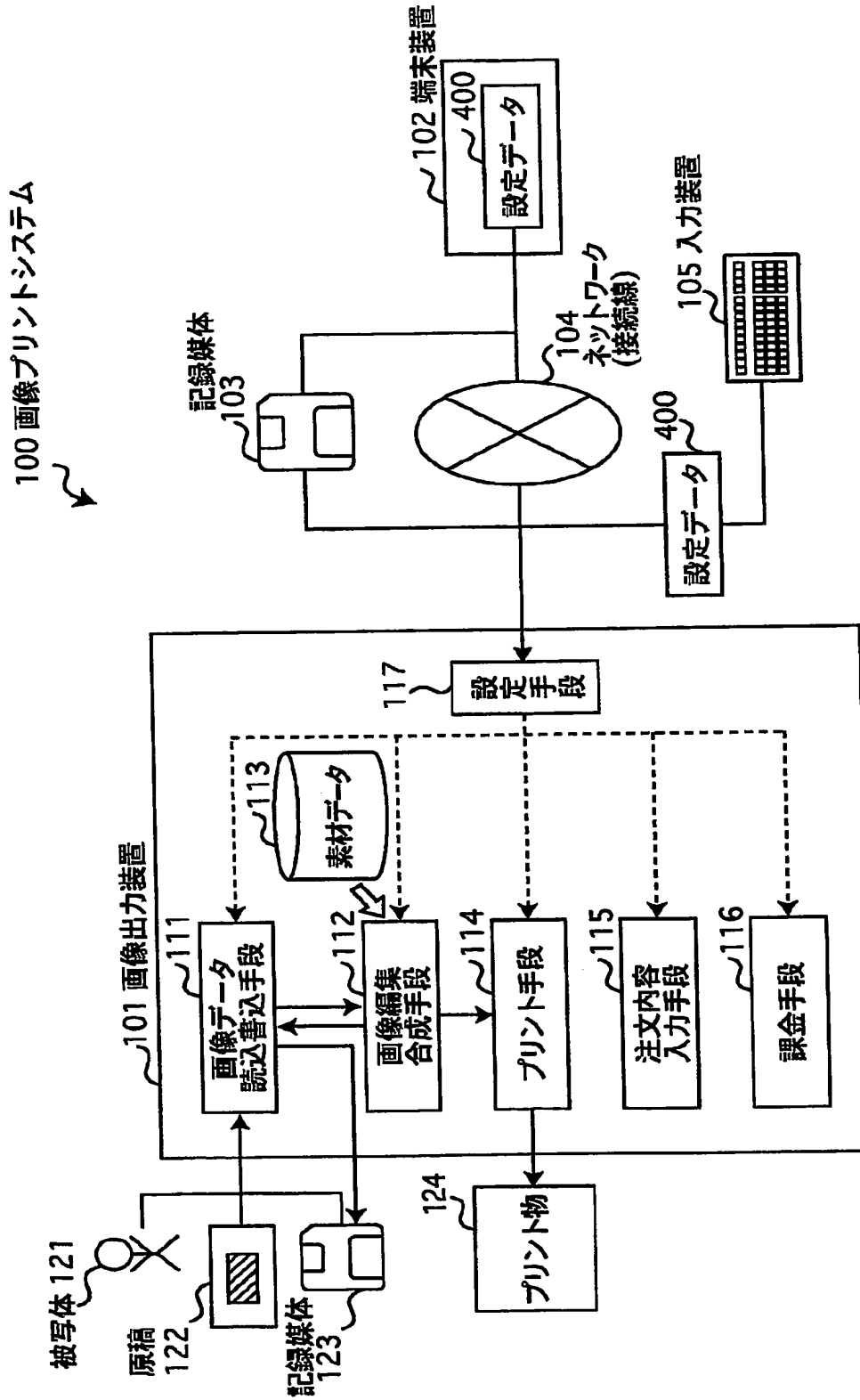
【0102】

- 100.....画像プリントシステム
- 101.....画像出力装置
- 111.....画像データ読込書込手段
- 112.....画像編集合成手段
- 113.....素材データベース
- 114.....プリント手段
- 115.....注文内容入力手段
- 116.....課金手段
- 117.....設定手段
- 201.....モニタ画面
- 202.....メディア挿入口
- 301.....制御部
- 302.....記憶部
- 306.....各種メディア読取書込部(1～n)
- 307.....モニタ

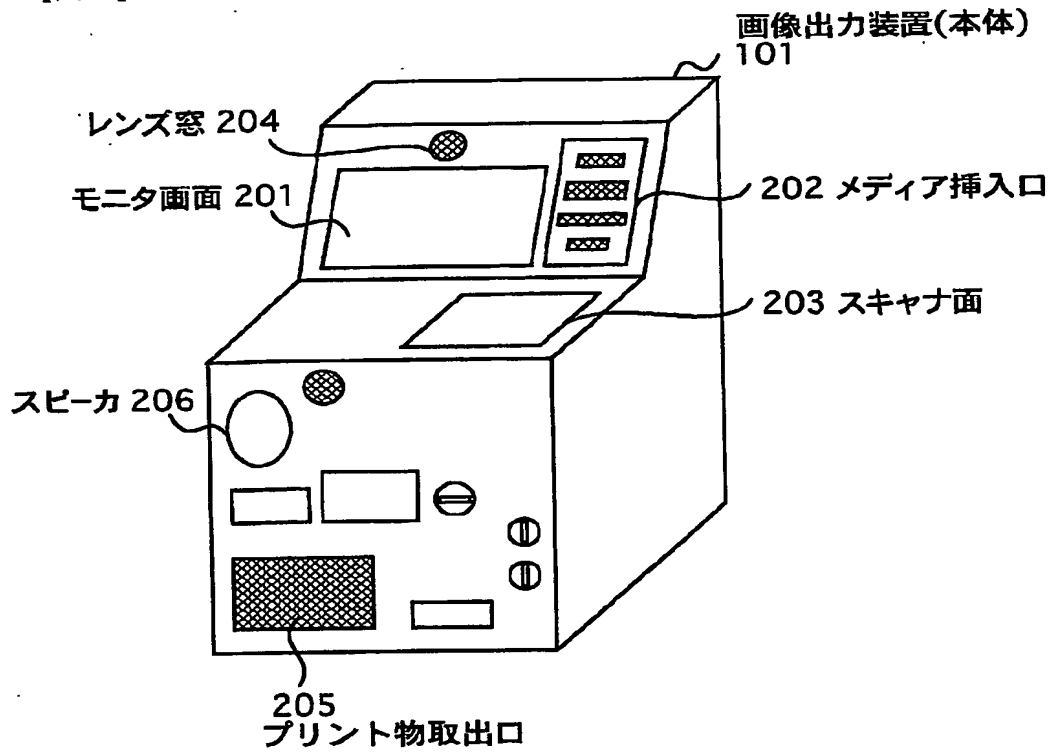
400.....設定データ
701.....簡易表示画面
702.....簡易画像
703.....選択画像
705.....画像データ
706.....実画像データ
707.....縮小画像データ
708.....詳細表示画面
709.....詳細画像
710.....拡大表示画面
711.....拡大画像
901.....シーン別画像補正画面
902.....原画像
903.....ボタン (画像補正パターン (シーン) 指定ボタン)
904.....補正画像
1101.....ホワイトバランス調整画面 (調整前)
1102、1108.....原画像
1103.....ポインタ
1104.....基準画素
1106.....ホワイトバランス調整画面 (調整後)
1107.....調整画像

【書類名】 図面

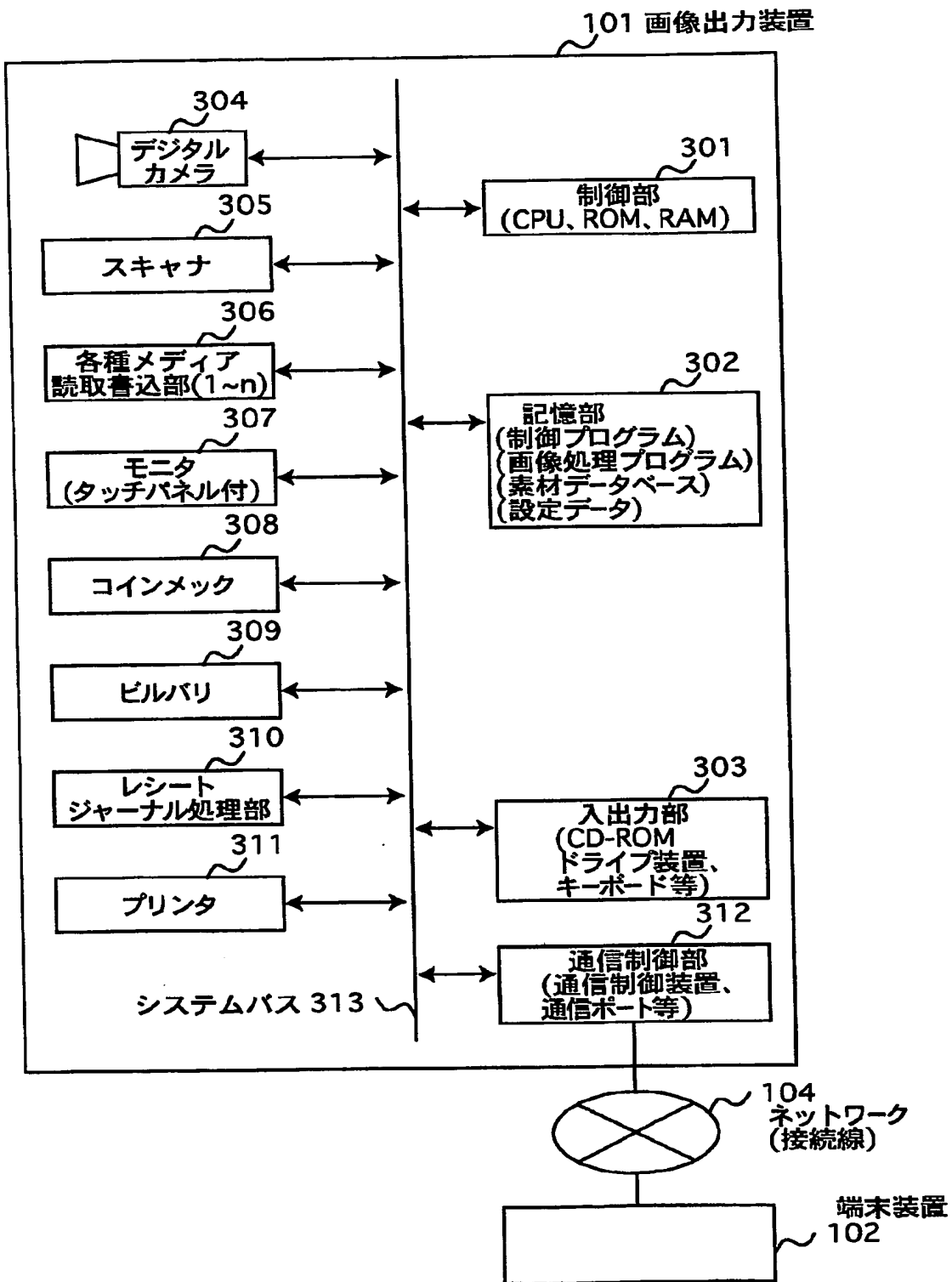
【図 1】



【図 2】



【図 3】

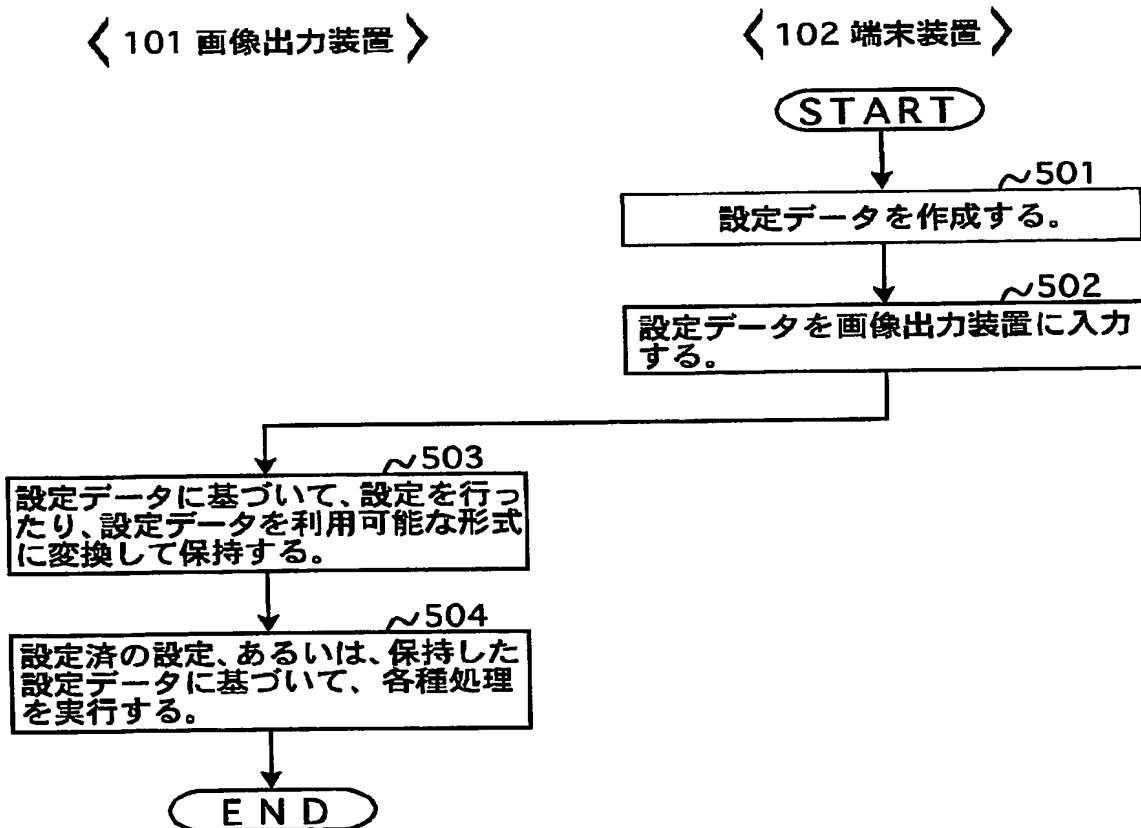


【図 4】

400 設定データ

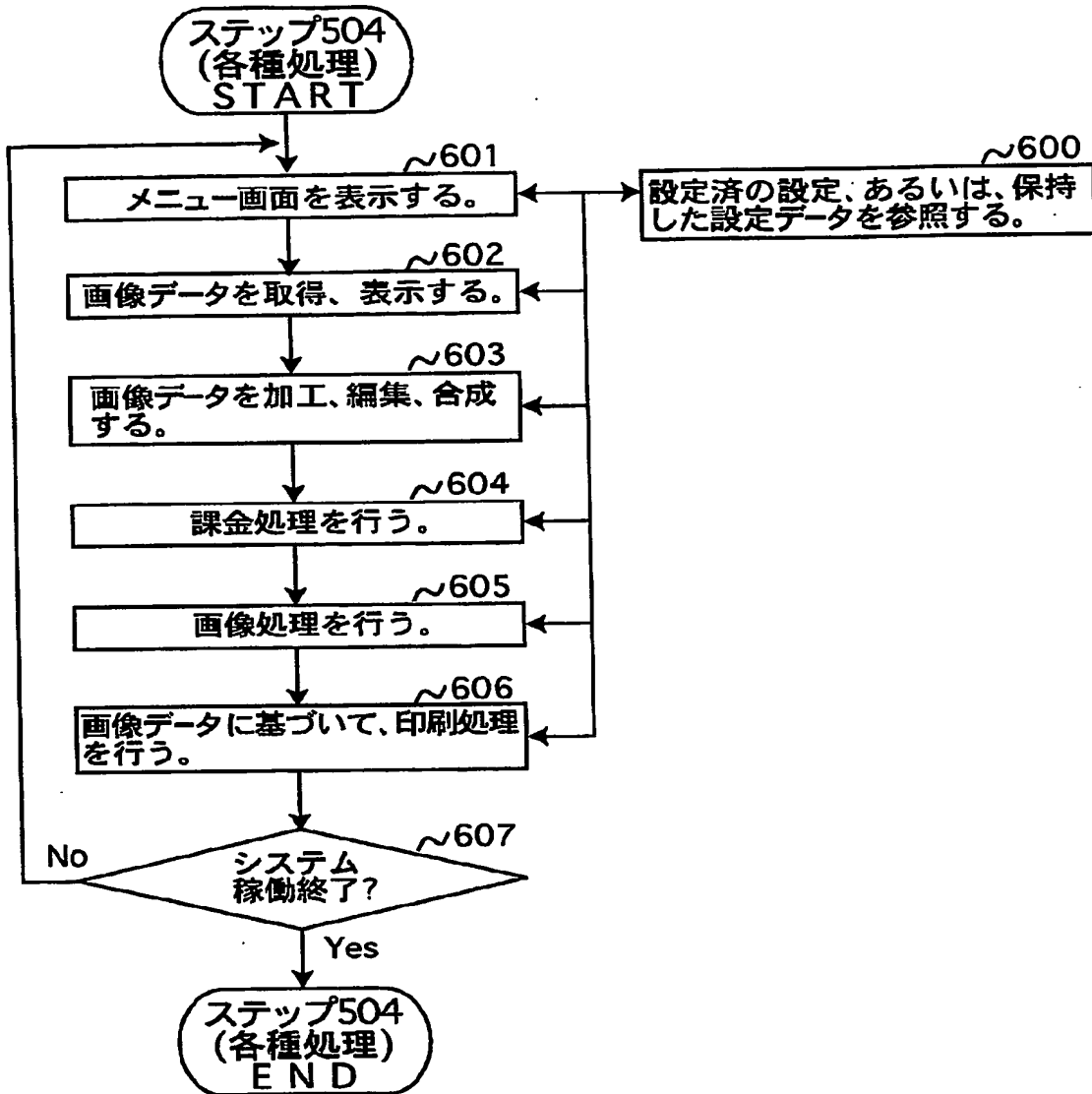
401		402	
設定項目		設定内容	
411	EXIF縮小画像データの一時表示	一時表示する/一時表示しない	
412	モニタ解像度	1280×1024(5:4) / 1024×768(4:3)	
413	画像補正パターン	画像補正值 (夕日風/夜景/ポートレート/室内等)	

【図 5】

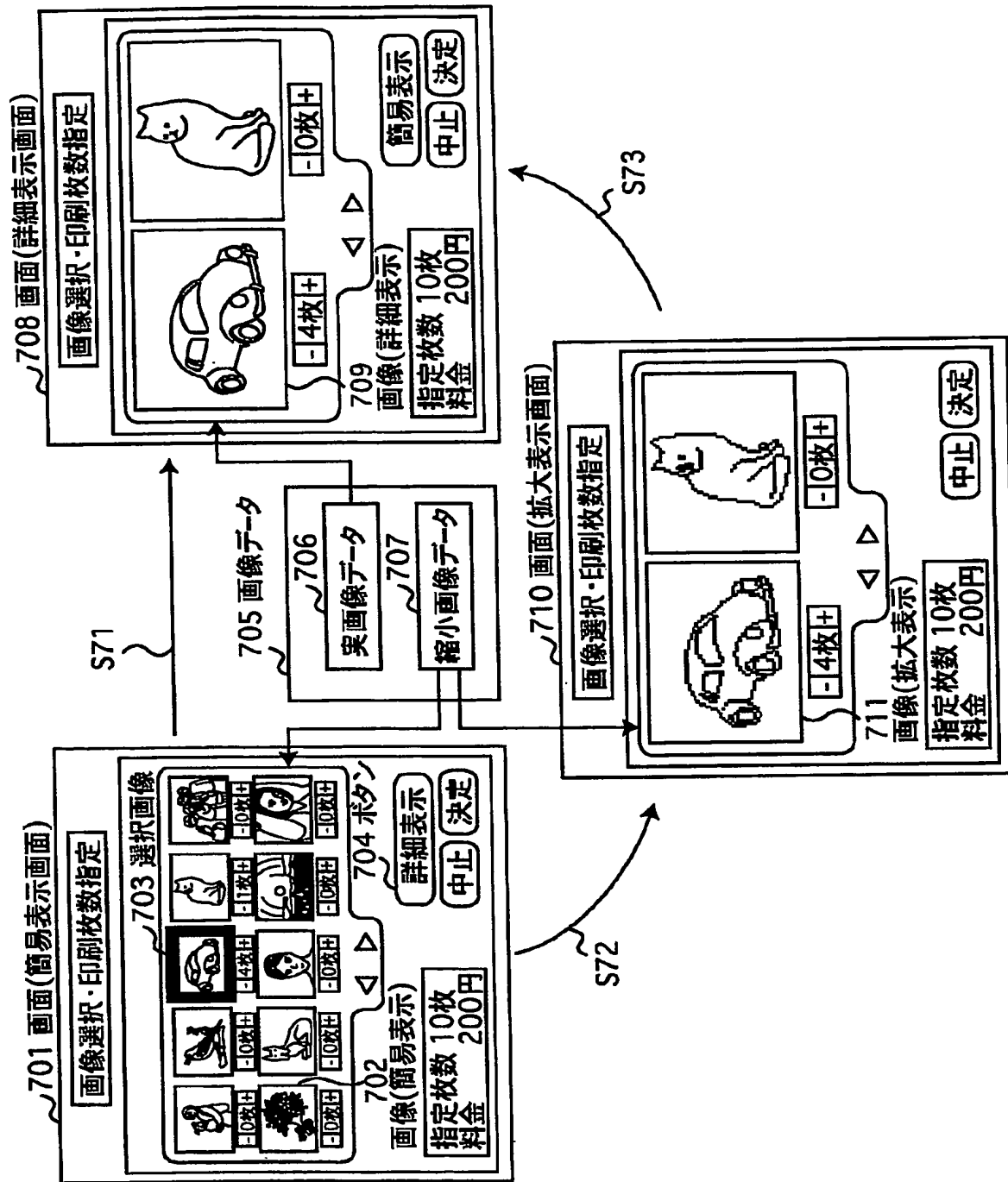


【図 6】

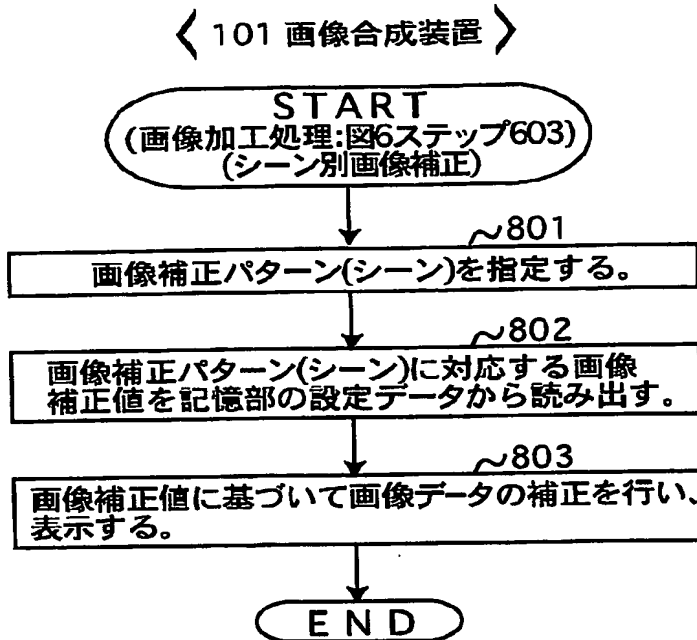
< 101 画像出力装置 >



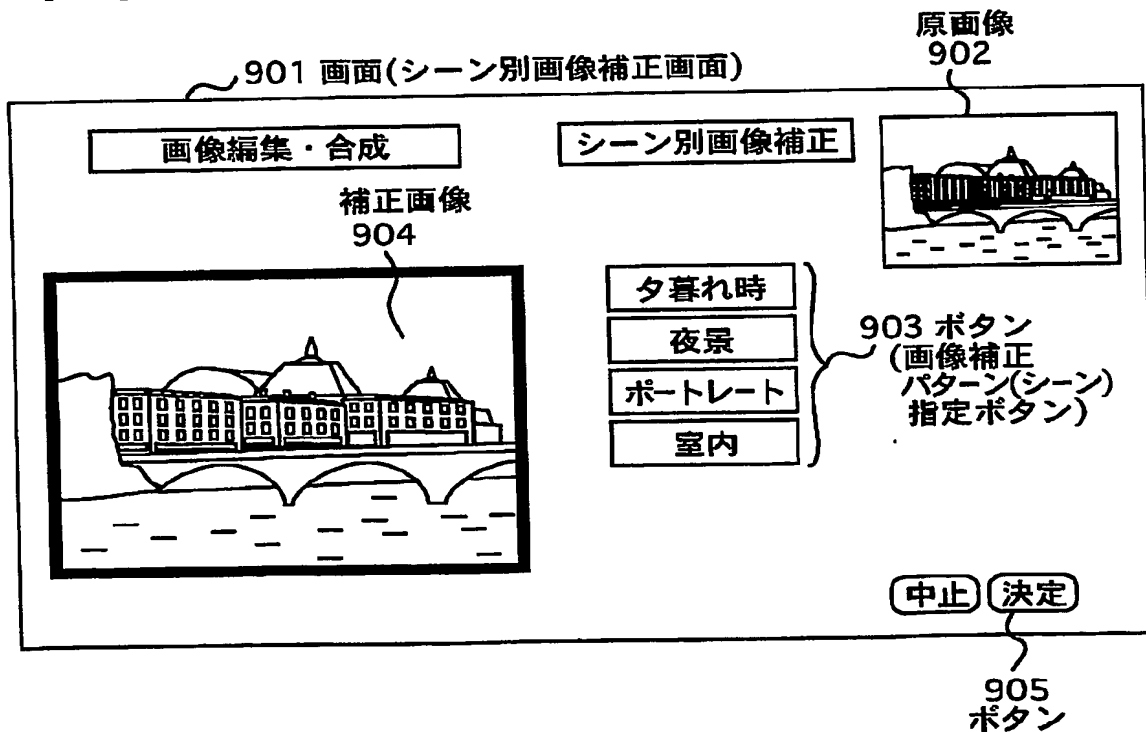
【図7】



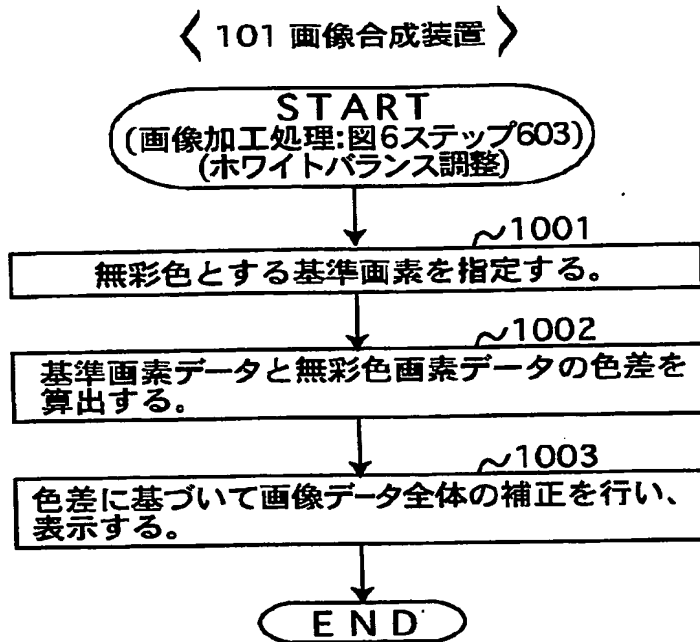
【図8】



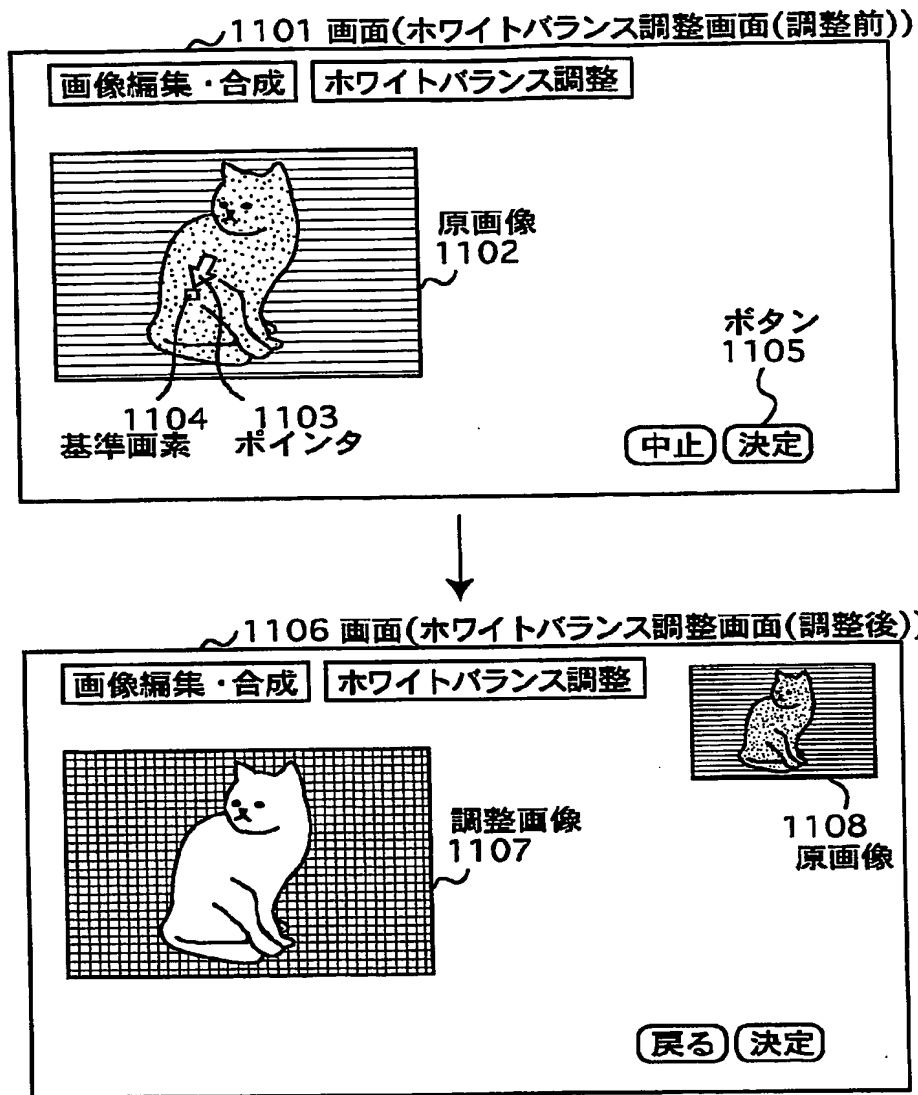
【図9】



【図 10】



【図11】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 各種設定の切替を可能にして運用の自由度を高めると共に、画像補正、画像調整等に係る操作性を向上させることを可能とする画像出力装置等を提供する。

【解決手段】 端末装置 102 は、設定データ 400 を作成し、当該設定データ 400 を画像出力装置 101 に入力する。設定データ 400 は、例えば、EXIF 縮小画像データの一時表示、モニタ解像度、画像補正パターン等である。画像出力装置 101 は、設定データに基づいて初期設定、動作設定、機器設定等の設定を行ったり、あるいは、設定データを利用可能な形式に変換してハードディスク装置等に保持し、設定済の設定、あるいは、保持した設定データに基づいて、各種処理を実行する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 3 3 3 9 2 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 8 9 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

氏 名

大日本印刷株式会社